

课程基本信息							
课例编号	002	学科	数学	年级	九年级	学期	上
课题	21.2.1 配方法（1）						
教科书	书名：《义务教育教科书•数学（九年级上册）》 出版社：人民教育出版社 出版日期：2014 年 4 月						
教学人员							
	姓名	单位					
授课教师	王梅	北京市第八中学					
指导教师	刘颖、李淑芹、 刘燕	北京市第八中学					
教学目标							
教学目标：用直接开平方法解一元二次方程.							
教学重点：通过降次，把一元二次方程转化为两个一元一次方程求解.							
教学难点：熟练运用直接开平方法解一元二次方程.							
教学过程							
时间	教学环节	主要师生活活动					
4min	复习回顾	1. 如果 $x^2 = a(a \geq 0)$, 则 x 叫做 a 的_____. 2. 如果 $x^2 = a(a \geq 0)$, 则 x =_____. 3. 如果 $x^2 = 64$, 则 x =_____. 4.平方根的性质：正数有两个平方根，他们互为相反数；零的平方根是零；负数没有平方根。 5. 把下列各式分解因式： (1) $x^2 - 2x + 1 =$ _____. (2) $x^2 + \frac{4}{3}x + \frac{4}{9} =$ _____.					

12min	探究新知	一、我们在学习平方根时，知道了平方根的性质，若 $x^2 = 4$，x 就是 4 的平方根，因此 $x = \pm 2$。 那么，对于一元二次方程 $x^2 = p$，就有如下结果： 当 $p > 0$ 时，根据平方根的意义可知，方程有两个不等的实根 $x = \pm\sqrt{p}$； 当 $p = 0$ 时，方程有两个相等的实数根 $x_1 = x_2 = 0$； 当 $p < 0$ 时，因为对于任意实数 x，都有 $x^2 \geq 0$，所以方程无实数根。 二、用直接开平方法解下列方程： 先给出一组符合 $x^2 = p$ 或者 $(ax+b)^2 = p$ 的形式 (1) $x^2 = 3$； (2) $(x+2)^2 = 3$； (3) $(2x-3)^2 = 3$； 再给出 $(ax+b)^2 = p$ 但是 $p=0$ 和 $p<0$ 的情形： (4) $(x+2)^2 = 0$； (5) $(3x+2)^2 = -10$； 给出几个变形式，体会经过转化后变成 $(ax+b)^2 = p$ 的情形： (6) $2x^2 = 3$； (7) $(2x-3)^2 = 3$； (8) $x^2 + 6x + 9 = 3$； 方程两边均为平方的情形：强化“整体”的意识 (9) $(x-2)^2 = (2x+5)^2$； (10) $4(2y-5)^2 = 9(3y-1)^2$。
1min	归纳总结	1. 解一元二次方程是以降次为目的，从而把一元二次方程转化为一元一次方程求解。 2. 对于形如 $x^2 = p$ 或 $(ax+b)^2 = p (a \neq 0)$ 的一元二次方程，当 $p \geq 0$ 时，可用直接开平方法求；当 $p=0$ 时，方程有两个相等的实数根；当 $p<0$ 时，方程没有实数根。

5min	巩固练习	3. 对于形如 $m(ax+b)^2 = n(a \neq 0, m \neq 0)$ 只要方程两边同时除以 m, 就可以变成 $(ax+b)^2 = p(a \neq 0)$ 的形式. 解下列方程: 1. $3(x-1)^2 - 6 = 0$. 2. $x^2 - 3x + \frac{9}{4} = 0$. 3. $x^2 + 2\sqrt{2}x + 2 = -4$.
1min	布置作业	解下列方程: (1) $2x^2 - 8 = 0$; (2) $9x^2 - 5 = 3$; (3) $(x+6)^2 - 9 = 0$; (4) $x^2 - 4x + 4 = 5$; (5) $9x^2 + 5 = 1$.